魚類學雜誌

第 7 巻・第5/6号

(昭和 34 年 6 月 30 日発行)

疋田豊治先生
喜寿祝賀論文集
第 2 部

報　文

黒田長禮：魚類の生活色に就いて (VIII)……133

本間義治：新潟県魚類目録補訂 (VI)……139

小山富康：頭部灌流によるドヂョウの腸呼吸発現に関する研究……145

ベーンケ, R.J.：台湾マスとホンマス……151

丸山　潔(圭右)：東北地方深海産魚類の稀種. IV. ホウキボシエソ科の1稀種ホウキボシエソ……153

阿部宗明：日本産魚類の新種稀種. VII. キンメダイ属の1新種　フウセンキンメ……157

雑　録

新著紹介……第六図版裏側

魚・雑
J. J. I.

魚　の　会

Japanese Journal of Ichthyology

Volume VII, Nos. 5/6

A Collection of Papers Presented in Honor of Prof. Toyoji HIKITA's "Kiju"

Part 2

Published June 30, 1959

CONTENTS

KURODA, N. : On the life colors of fishes (VIII) 133

HONMA, T. : Further additions to "A list of the fishes collected in the Province of Echigo including Sado Island" (VI) 139

KOYAMA, T. : A study on the intestinal respiration of the loach through perfusion method 145

BEHNKE, R J. : A note on *Oncorhynchus formosanum* and *Oncorhynchus masou* 151

MARUYAMA, K. : Rare deep-warer fishes from off Tohoku and adjacent regions. IV. Record of a rare species *Photostomias guernei* COLLETT of the Family Malacosteidae 153

ABE, T. : New, rare or uncommon fishes from Japanese waters. VII. Description of a new species of *Beryx* 157

Reviews ..... Reverse side of Plate 7

Publishing Office

NIPPON GYOGAKU SHINKOKAI

Tsukiji 5-chome, 1-banchi, Kyobashi, Tokyo, Japan

Japanese Journal of Ichthyology
Vol. VII, Nos. 5/6
June 30, 1959
魚　類　学　雑　誌
第 7 巻　第 5/6 号
1959 年 6 月 30 日発行

Published by the **Nippon Gyogaku Shinkokai**
Tsukiji 5-chome, 1-banchi, Kyobashi,
Tokyo, Japan

魚類の生活色に就いて（第 8）

黒　田　長　禮

On the life colors of some fishes—VIII

Nagamichi KURODA

(112) **クロテンジクダイ**（クロイノモチ）*Apogon niger* DÖDERLEIN. 1946 年 11 月 19 日の志下沖夜手繰網に入つた幼魚 2 点を入手。全長 39, 46.5 mm 新鮮色：背方は帯オリーブ褐色，体側から下方は色淡く，淡黄金色を帯び，それに不判明な 7～8 条横帯（灰色）がある。尾柄後端にも灰色の横帯が存する。頭側は帯淡紅灰金色，腹方も大体同様。ID. は灰黒色，IID. は灰黒色で，上後端が黄色。C. は截形で，僅に凸状となり，淡黄色で，各条の先方に淡紅色を帯び，基部近くの条に灰黒色の小軸斑がある。P. は淡紅色で，透明無斑。V. と A. は真黒色。虹彩は銀色で，上方が暗褐色，内細輪は擬白色。駿河湾では漁獲例は少い方である。

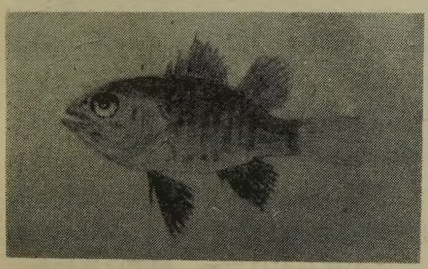


Fig. 1 クロテンジクダイ幼魚
志下　全長 46.5mm（著者原図）

(113) **テツポウテンジク**（テツポウイシモチ）*Apogon kiensis* JORDAN et SNYDER. 1946 年 11 月 10 日千本沖手繰網に入つた成魚 1 点を調べた。全長 65mm，背面の地色は淡灰色で，体側の中央 1 縦帯は黒色で太く，この帯の上下に夫れよりも細い帯蒼黄銀白色の各 1 縦線があり，光線によつては光を有する。中央黒縦帯以下の体側から腹方は淡紅色を帯びたる銀白色，鰓蓋には多少黄金光を発する。ID. は淡紅色，IID. も同様で基部近くに 1 暗紅赤色の細縦線が通るが，鮮明ではない。A. も同様である。P. と V. とは淡紅色無斑。C. は同様淡紅色ではあるが，中央の 2～3 軟条は黒く，それは体側の黒縦帯に連続する。その C. の基底部にありては擬円形の黒色を形ずくる。D. と中央黒帯との間で，D. に接して 2 条の灰黒縦線を認める。この最後の点は *A. quadrifasciatus* CUVIER の記載に近ずくが，黒色の中央帯は吻端から背鰭に向わずして，眼を通して存在する点は明かに *A. kiensis* の記載に合致する。ID. は 6 条で 7 条でない。夫故本篇では後の学名を採用した。しかし若しそれが個体変化の為であるとすれば，前の学名

の方を取るべきであろう。虹彩は銀色で，上方暗褐色，内細輪は白色。駿河湾には普通。

(114) **クロホシテンジク**（クロホシイシモチ）*Apogon notatus* (HOUTTUYN). 1947年1月15日志下にて拾得せる幼魚1点（全長 62mm）背と体側は淡灰色，鰓蓋及び腹は銀白色。上顎端と下顎端は擬黒色。眼先きに三角形の1擬黒色斑がある。項側に1小黒円斑があり，尾柄終端近くにも1中黒円斑がある。ID. は7条で淡バラ色，第3～6の先端は黒色。IID. も淡バラ色。C. は同色であるが，稍々色が美しい。P. と V. とは共に無色透明。A. は白地に淡紅色を帯びる。この標品は成魚に比し体高が低く，細長く見えることはネンブツダイやテツポウテンジクの幼魚又は稚魚の場合に全く等しい。虹彩は銀色，上方は暗褐色，内細輪は淡黄色。駿河湾では本種は頗る稀種に属する。

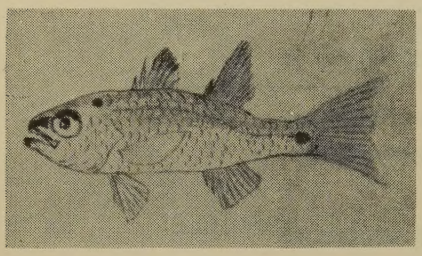


Fig. 2 クロホシテンジク幼魚
志下 全長 62mm（著者原図）

(115) **ネンブツダイ** *Apogon semilineatus* T. et S. この種は当湾にては最も普通のものであり，原色図としては岡田・内田・松原著日魚図説 pl. 62 にある通りであるが，只虹彩が黄金色を呈する点が異るが，これがいつでもそうであるか否かはまだ判明しない。(1955年9月1日調査)

(116) **コスジテンジク**（コスジイシモチ）*Apogon endekataenia* BLEEKER. 1955年9月1日志下磯ケ根で釣獲のもので全長 101mm のものを見ると体色は大体ネンブツダイに等しいが，最も異る点は虹彩で帯赭暗褐色であつて淡色でないことにある。又各鰭が皆一様に淡紅色を呈していて余り濃淡の差が見られない。体の前方の地色に黄金光を示す点はネンブツダイと同じ傾向である。駿河湾ではオオスジテンジクよりは少い。前記図説，pl. 63 の図はよくない。

(117) **オオスジテンジク**（オオスジイシモチ）*Apgon doederleini* JORDAN et SNYDER. 1955年9月1日志下磯ケ根で釣獲の全長 100 mm を調査するに，コスジテンジクと大体地色は同様であるが遙かに濃色で，体の前方の黄金色を帯びることが少ない。最も著しいのは D., A., C. の3鰭は濃紫紅色を呈するのに，P. と V. とは鮮紅色を示して頗る美しいことである。又虹彩はコスジテンジクと同じく帯赭暗褐色である。駿河湾では普通であるが個体数は少ない。

(118) **チビキ**（ハチビキ）*Erythrocles schlegeli* (RICHARDSON). 方言アカサバと云う。適名と思う。1952年8月3日沼津魚市場で 400 匁1尾を入手した。「瀬の海」の辺りで漁獲。全長547, 体長 462mm（多数の内の最小品）。吻，囲眼部，頭上は暗レーク赤色。上下唇は厚く，暗バラ色。上顎骨の上半は頭と同色，下半は粟実型で淡桃銀白色を呈し，この部分が目立つ。鰓蓋は淡紅色，その上部に銀白斑がある。上頸から大体側線上方，尾に至る間はオリーブ紅色で，前方では多少側線下に迄及ぶ。体側全部は淡紅色である。D. は各条は暗紅色，膜は淡紅白色である。A. は全く同様。P., V. 及び C. は暗紅色が強く，V. の軟条は白いが，膜に赤条がある。虹彩は赤色。

チビキを切身のカラ揚として試食したが，肉味はサバに等しく，サバより堅く，白色であるが，血合に富む。勿論上魚ではないが，斯くの如き新鮮のものなれば先ず味は悪くはない。しかしヒメダイ（アカトンボ）には劣るらしい。岡田，内田，松原：pl. 88, fig. 1 は立派に出ている。

(119) **キントキダイ** *Priacanthus macracanthus* CUVIER. 1946年9月6日志下イワシ夜網にて数尾獲られ，全長 101～112mm を測つた。背面は暗バラ色で，多少暗赤色の4～5条の斜横帯を有するも，時を経ると消え一様の暗バラ色となる。体側中央以下は銀白色で多少淡桃色及び微黄光沢がある。各垂直鰭は淡色地にオリーブ色の擬円斑があり，2縦列又は3縦列をなしている。V. の地色は稍々濃色。D. 棘部の膜の上方と V. と A. の縁にも多少黒縁がある。P. は基部が微黄

色，先半は淡桃色。C．は美赤色で，後縁は開けば僅かに凹形で，閉じれば凹入が著しくなる。その後縁に細い黒縁がある。虹彩は鮮赤色であるが，時を経ると赤色は消え銀色と変る。

(120) **チカメキントキ** *Priacanthus boops* (SCHNEIDER). 立派な原色図は前記3氏著 pl.72, fig.1にある。私の次に報告するのは淡色型の新鮮色であつて珍らしい例と思う。1948年2月29日伊豆大瀬崎沖の150～250尋でのトロール漁獲物中の1点全長200mmを入手したものである。通常見る様な朱紅色はなく，背方は暗帯紅アンバー褐色で，著しく濃く，この色は側線から上方に限られ，前方では側線に達するが，中部から後方では側線と可なり離れた上方に限られる。この暗色部は通常の個体でも同様に濃く見える処と一致する。頭側及び体側は一様な帯黄金淡紅赤色で，稍々紅色に富めども，黄金光は光線により強くその為に朱紅色とは大に異つて一体に色が淡い。これはキアマの如く多分棲息所が通常のものよりも深い為かと思う。D．の各軸は淡赤色，幾分紅色を帯び棘部の膜全部と軟条部の始めの3膜とは灰黒色を呈し，棘部の膜上縁は殆んど真黒色の細縁を有する。P．は帯淡紅白色，V．は軸が淡紅色，膜は黒いが真黒ではなく，中央から基部近くに稍々判明の淡赤色の2～3点があり，軟条の先部も黒い。A．は各条淡紅色，膜は淡赤色で，膜には灰黒色の2～3小点があり，稍々不判明，軟条の先部は灰黒色。C．も淡赤色で，軟条は淡紅色，尾の後縁は少し凸状となるが，この部に灰黒色の余り太からざる縁がある。腹方は幾分銀白色となる。虹彩は鮮橙赤色，瞳孔は光線により黒く見えるが，又キントキダイやクルマダイと同様に透明の飴色を呈する。方言ではキンメ又はキンメダイと云う。

(121) **クルマダイ** *Pseudopriacanthus niphonius* (CUVIER). 中成魚の図は前記3氏著，pl. 72, fig.2 にある。稚魚（全長 47mm）1点を 1947年1月22日に桃郷海岸にて拾得した。体は地色淡鈍桃色で，項から尾柄迄の間に5横帯があり，帯紅黒灰色を呈し，中央の3帯は巾広いが，下方は腹方に迄は達しないで，次第に消失する。鰓蓋は暗紅色，腹方も同様で，下顎や鰓条部は淡紅白色，V．基底から前方は白色。D．の棘は淡紅色を帯び，膜は黒色。第9～10棘は紅色を帯び，体側の汚紅色横帯に連なる。D．軟条部とC．とは甚だ淡き黄色に小又は微小の黒点を散在する。P．は淡灰色で，先方は幾分淡紅色を帯びる。V．真黒色。A．は灰黒色，後方の先方は幾分淡黄白色となる。虹彩赤色，瞳孔は黒く，見様によつて透明の淡飴色を呈する。

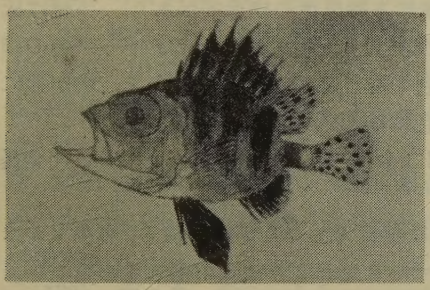


Fig. 3 クルマダイ稚魚
桃郷　全長 47mm（著者原図）

成魚及び幼魚（微かに灰黒横帯の残るもの — 前記3氏著 pl. 72）とは全く色彩と斑紋とを異にし，殊にD．棘部，V．及びA．の黒きこと，D．軟条部とC．が赤くなく，且つ小黒点を散在することは著しい点である。

(122) **ムツ** *Scombrops boöps* (HOUTTUYN). 稚魚については已に報告した。ここには1947年1月10日沼津市獅子浜沖で釣獲の中大魚2尾を得て調査したものを掲げる。全長 228mm 背面は頭上から紫褐色（赤味は多少あり）で，側線から以下は次第に此色を失い，体側は光ある銀蒼色となり，各鱗には淡灰色の1斑を有する。上下唇・頭側・鰓蓋は銀蒼色で光があり，鰓条は淡蒼紅色である。上下顎の歯は犬歯状。尾柄後端に多少淡紅色を帯びる。ID．は灰色で，第1～5棘間の膜は擬黒色，IID．は灰オリーブ色で，色淡く，上方は多少濃色である。P．は淡オリーブ色，V．は帯淡オリーブ白色で，基部より中央に淡紅色を帯び，A．の棘部は白く，他は淡オリーブ色，C．は灰黒色である。虹彩は暗黄金色で，瞳孔前後に褐色の各1個の汚斑がある。

(123) **ツボダイ** *Quinquarius japonicus* (STEIND. et DÖDERL.). 1947年12月27日伊豆戸

田沖トロールに中小 10 尾程が入つた。方言ではタバコイレ（形による名）と称する。調査した1点は全長 157mm で中幼魚である。虹彩は銀灰色，外細輪は暗褐色である。体色は全く岡田・内田・松原著，pl. 87, fig. 2 に一致するので略す。

(124) **オオメハタ**（ウミブナ）*Malakichthys griseus* STEIND. et DÖDERL. 1946年3月27日土肥沖手繰網にて漁獲の1尾（全長 169mm）を入手した。背は汚淡紅灰色で，其他の部は銀白色であり，凡べての鰭は甚だ淡き紅色である。虹彩は銀色で，瞳孔は透明の鉛色である。

(125) **オオモンハダ** *Epinephelus areolatus areolatus* (FORSKÅL). 1945年7月16日に志下磯ケ根で漁夫の釣獲した中成魚（全長 380mm，体量 195 匁——♀）を入手した。体の斑紋は体に比し小さく，瞳孔大より大なるものは寧ろ少くなる。尾の中央にある白狭縁は頗る明瞭に存する。下顎は上顎より突出する。1934年8月3日に我入道ヒイチ根で幼魚を釣る（全長 100mm)。体の斑紋は帯灰小豆色で，瞳孔大よりも大なる方が多く，5～6角形のものが著しく見える。主に体側面の中部から後部にかけて顕著である。C. の中央白縁はこの幼魚では不判明で殆んどこれを欠いている。又 P. にも成魚の様な斑紋はなく，白色無斑である。

1946年11月10日千本沖手繰網に入つた本種と思われるものの稚魚（全長 71.5 mm）を入手した。成魚よりも著しく赤味多く，先ず淡小豆色に近く，それに円点は暗色でなくして淡赤栗色で，大体4縦列に並んでいる。D. 棘部は淡オリーブ色で，上線は黒赭色，それに2縦列の擬黒色点列があり，D. 軟条部は地色淡灰黄色で，それに同様の2縦列の同色斑があり，上縁近くには淡汚紅色点の1縦列をなす。P. は淡色の他に不判明なるも美しき6波形の朱色横線があり，先端は朱色。V. は灰黒色，無斑〔親では有斑〕。A. は淡黄色の地に3擬黒色の縦点列があり，下縁は灰オリーブ色。C, はオリーブの地色に4擬黒色楕円的横点列があり，後縁近くは灰オリーブ色の横帯をなし，そしてC. 後縁は少しく凹み，そこは狭き淡黄色の縁〔親では白い〕となる。吻が親に比し，余程尖る様に見える。虹彩は上方暗褐色，下方鈍橙色に暗褐色の汚点がある。

以上と同じ位の稚魚は志下手繰網にて1946年11月20日（全長 70.5mm）と11月21日（全長 65mm）とにも漁獲されて入手した。

1945年8月に獲た中成魚は食用とした。煮付けとして味は佳良であつたが肉は軟く，多少ヌルヌルし，卵巣もコシヨウダイ卵巣に比し味が劣る。ハタ類中マハタなどよりは味が劣るものらしい。

(126) **ホウセキハタ** *Epinephelus areolatus chlorostigma* (C. et V.). 1957年8月10日沼津市営千本水族館にこの種と思われる1尾を観察した。体には六角形斑を密布し，それに暗色の5横帯が見え，C. の外線は白くなかつた。

(127) **ク エ**（モアラ）*Epinephelus nebulosus* (C. et V.) 或は *E. moara* (T. et S.)〔松原氏による〕. 1957年8月26日志下にて1尾（全長 240mm）を拾得。全体灰紫色の地色に6条の灰褐暗色斜横帯があり，各横帯は処々中断し，時に下方2分したり，又S字形斑となるのもある。眼の後方からこれらの線が射出する形となる。D., P., A., V. は凡べて帯黄オリーブ濃色で，D. の膜は淡色。P. は他の鰭より淡色。P. と C. の後縁は淡色で，C. のは白縁，P. のは淡赭縁をなしている。虹彩は黄金色である。

今回のは D. XI, 15; A. III, 7 であるが，田中氏水産動植物，p. 184 では D. XI, 14; A. III, 8 とある。

(128) **コモンハタ** *Epinephelus morrhua epistictus* (T. et S.). 1945年12月4日志下沖手繰網で漁獲の1点（全長 215mm）を調べた。頭から背面は暗褐色，体側以下は余程淡色となり，オリーブ灰色である。腹方は帯白灰色である。D., V., A. 及び C. は淡オリーブ灰色で，多くの小黒円点を密布し，V. には此斑が少ない。P. は同色で無斑。頭側も体側と同色であるが少

しく淡紅色を帯びる。体の上半には少数の黒円点が散在し，体側中央には眼の後方からC．基底に達する黒色〔記載では黒褐色と書かれたのもある〕の1縦走点列が著しく，各斑点間には多少褐色線があるので，丁度数珠状となる。P．上方では円斑は稍々2列となる。鰓蓋前骨後縁には小鋸歯があり，その下後縁には著しい5鋭棘がある。虹彩は暗褐色に黄金色を帯び，内細輪は黄金色。

1946年11月10日千本沖手繰網に入つた幼魚1尾（全長 113mm）を入手した。これは中魚や成魚に比し，体色は濃く，背方の地色は帯鉛色の紫褐色で，頭部は体と同色で一層濃色である。此幼魚では体側の斑紋は中央の縦点列の外，P．基部上方からも縦楕円的の黒斑の多少粗在の点列があり，都合2縦列線をなしている。D．棘部上方に暗赭色小点があり，C．の小黒斑は不規則にて稍々密にある。其他には特記すべきことはない。虹彩は黄金色，上方暗褐色，内細輪は黄金色である。

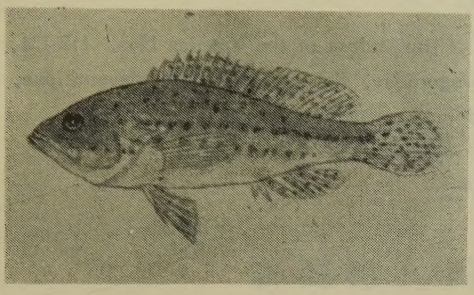


Fig. 4　コモンハタ幼魚
千本沖　全長 113mm　色が濃く，縦点列が中成魚よりも多い（著者原図）

1957年8月10日沼津市営千本水族館にて幼魚2尾を観察したが，その地色は水中にて淡紅灰色で，それに地色より少し暗色の六横帯あるのを認めた。これは活魚の游泳中のものであり，水揚げしたらば消えるのかもしれない。他の小斑点は普通の様に存する。

(129) **オオスジハタ**　*Epinephelus latifasciatus* (T. et S.)．1946年4月23日志下沖手繰網に入つた幼魚1点（全長 96mm）を入手した。体側にはオリーブの巾広の3縦帯があり，その上帯の下縁・中帯の上下縁及び下帯の上縁は何ずれも細き黒縁を有する。又中帯の上下に各々巾広の乳白色縦帯があり，上下両顎に各白点1個宛ある。P．は淡オリーブ，V．は灰色，A．は殆んど黒色，D．はオリーブに2黒斑があり，D．棘部には2黒色の2縦帯があり，その間に1白帯がある。C．は白地に3～4黒縦帯と末端に黒点とがある。虹彩は銀色，内細輪は黄金色である。液漬後は体のオリーブの部分は褐色となり，乳白色の部分は淡褐色と変つた。駿河湾では先ず多からざる種に属する。

(130) **マハタ**　*Epinephelus septemfasciatus* (THUNBERG)．老成魚は殆んど一様の暗紫色を呈するが，若魚では常に見られる様な条斑を有する。1946年11月10日千本沖手繰網で獲た極く稚魚（全長 45mm）に就いて記すと，体色は中幼魚と同様であるが，P．とC．とは美しい淡紅色透明で，C．の先方約 1/3 は朱色を帯びる。D．軟条部の後上縁に少しく暗桃色を帯びる。其他は特記する点がない。虹彩は黄金色に暗褐色汚斑があり，上方は暗褐色，内細輪は黄金色である。

(131) **ア　ラ**　*Niphon spinosus* C. et V.　1946年1月28日と3月25日とに志下手繰網に入つた稚魚2点（全長 35.5，60.5mm）を入手した。体の地色は帯蒼銀白色で，背面は濃灰褐色，過眼帯は黒褐色で甚だ明瞭で，尾柄上後端に達する。この帯と背との間に蒼白色の1縦帯があり，それは過眼帯よりは細い。過眼帯の下には巾広の帯蒼銀白色の縦帯があり，その下に灰色の稍々不判明な縦帯が存し，前方では殆ど消え，後方では尾柄下後端に達している。尾柄の上下端には各々黒褐色小斑があり，稍々明

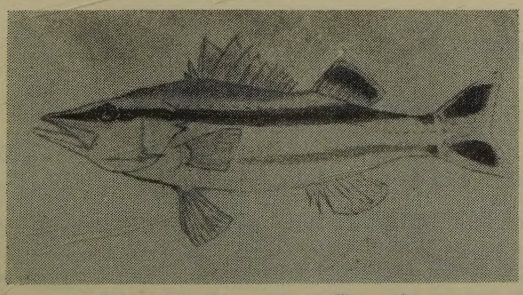


Fig. 5　ア　ラ　稚　魚
志下　全長 60.5mm（著者原図）

瞭。IID. 前部軟条に縦斑条の1大黒斑がある。C. には上下両葉に太き黒縦帯が各1個ある。D. 軟条の上縁とC. 上下両葉の先端及び中部とは白色。P. は淡黄色，V. と A. とは白色。虹彩は鈍黄銀色で，黒褐色の過眼帯は虹彩の内に入り込む。

Résumé

The part eight of this series contains descriptions of life colors of the species Nos. 112-131, with some notes on the fishes (several species of Apogonidae, Emmelichthyidae, Priacanthidae, Pomatomidae, Histiopteridae, and Serranidae) found in Suruga Bay, Japan.

Japanese Journal of Ichthyology
Vol. VII, Nos. 5/6
June 30, 1959
魚 類 学 雑 誌
第 7 巻 第 5/6 号
1959 年 6 月 30 日発行

Published by the Nippon Gyogaku Shinkokai
Tsukiji 5-chome, 1-banchi, Kyobashi,
Tokyo, Japan

新潟県魚類目録補訂 (VI)

本 間 義 治
(新潟大学理学部生物学教室)

Further additions to "A list of the fishes collected in the Province of Echigo, including Sado Island" (VI)

Yoshiharu HONMA
(Department of Biology, Faculty of Science, Niigata University)

前報に引き続き，新潟県産魚類として次の 17 種を追加掲載したい。このうち 1 種は淡水魚であり，また採集地が新潟県北部を越えて山形県南部にまで及んでいるものも 4 種含まれている。しかし，近年の対馬暖流水域の海況や*，杉原 ('44)** の調査物より考えると，この地方の魚類相は新潟県北部のそれとまず変らないと推定されるので，敢えて含めることにした。なお今回報告したカワリアナハゼについては，米国水産局の調査船 Albatross 号が 1906 年の周航の際，採集して以来，久しく見られなかつたものと思われ，再発見の記録として注目されよう。これで新潟県に分布する魚類は 481 種となつた。

標本査定の機会を与えられた日本海区水産研究所の加藤源治・大内明両技官を始め，材料を提供された方々に厚くおん礼申上げる。

Family Salmonidae

1. *Oncorhynchus gorbuscha* (WALBAUM) カラフトマス N

産地： 佐渡達者沖

新潟大学佐渡臨海実験所に保存された標本は，1958年 4 月 12 日に採られた体長 370.0 mm のもの。同年佐渡周辺の延縄，定置網，流網で多獲された。

* 水産庁，1958: 対馬暖流開発調査報告書 I～IV 及び付図

** 杉原千代太，1944: 山形県産魚類（淡水並海産）研究報告（第 1 報，種属方言篇） pp. 1—38. 謄写プリント

Family Tachysuridae

2. *Tachysurus thalassinus* (RÜPPELL) オオサカハマギギ S

産地： 佐渡海峡 225 m

1957 年 11 月に採られ，新潟県水産試験場に保存された3尾のうち，体長 375 mm の1尾は佐渡臨海実験所に寄贈された。本種が新潟県に産することは，すでに斎藤 ('58)* が報告している。

Family Cyprinidae

3. *Pseudorasbora pumila* MIYADI シナイモロコ +N

産地： 新潟県十日町市

1957 年6月 22 日に採集された体長 43.0mm のもの1尾で，本種が新潟県信濃川下流水域に産することは，すでに鈴木 ('41)** が触れている。佐渡臨海実験所所蔵。

Family Syngnathidae

4. *Trachyrhamphus punctatus* (KAMOHARA) ホシヨウジ +S

産地： 山形県鼠ケ関沖 45 m

1958 年6月 13 日に採れた体長 128.0 mm のもの1尾。D. 18 ; A. 3; P. 14 ; C. 9 ; body rings 14+36。体胴は6角で胸鰭後方で膨化するが，尾部は4角となる。背鰭基部は隆起し，眼窩は突出する。吻には軽い鋸歯縁をもった小中央隆起線が眼前にある。皮膚には付属物や突起がない。肛門は背鰭第3軟条の下に位置する。体は褐色で体輪接合部は黒線を呈し，体には黒褐色の大理石模様がある。胴の腹側は黒色で，胴体輪の下側方にはそれぞれ黒色の輪状斑紋が存在している。

原記載は高知県御畳瀬市場より得た標本に基ずいて行われており，本報した分が第2番目の記録となろう。日本海区水産研究所所蔵。

Family Scombridae

5. *Acanthocibium solandri* (CUVIER et VALENCIENNES) カマスサワラ S

産地： 佐渡達者沖

1957 年 7 月 18 日大謀網で漁獲されたもの1尾を目撃した (Fig. 1)。

Family Carangidae

6. *Trachinotus baillonii* (LACÉPÈDE) コバンアジ S

産地: 佐渡水津沖

1957 年 12 月に大謀網で漁獲された体長 190 mm のもの1尾。日本海側からは，始めて記録されることになろう。佐渡臨海実験所所蔵。

Family Lumpenidae

---

* 斎藤 譲 1958: 越後糸魚川でとれたオオサカハマギギ. 採と飼., xx (8), 255—256.

** 鈴木徳義 1941: イシモロコ *Pseudorasbora parva* (T. & S.) に於ける追星発現形式並びにその *P. pumila* M. の発現形式との相異に就て. 博雑., xxxviii, 5—12.

7. *Leptoclinus riocellatus* MATSUBARA ミツボシギンポ T

産地： 山形県加茂沖 94 m

1958年7月13日に採られた体長42.9mmのもの1尾。 D.XLⅡ;AⅡ,24;V.I, 3; P. 8+5。背鰭は棘条のみよりなり，最前の 3～4 棘は遊離していない。鰓膜はほとんど離れ，峡部とは僅に付着している。側線はないが，頭部には眼の周囲，前鰓蓋骨などに孔器がある。上顎は下顎より延長し，臼歯や犬歯はない。口は斜位で口唇は厚く，上顎は眼直下に達する。胸鰭は長く下部の5軟条は単一で太く，特に最上部の2本が長い。尾鰭は背・臀鰭と離れ，後端は円形を呈する。吻端から眼を横切り鰓蓋後端に達する巾広い暗褐色帯があり，背鰭には3個の1大黒色円点が存在する。臀鰭は黒灰色で縁辺は白く，胸鰭と尾鰭は淡色で，それらの基底は褐灰色である。体側には5個の不規則暗褐色斑がある。

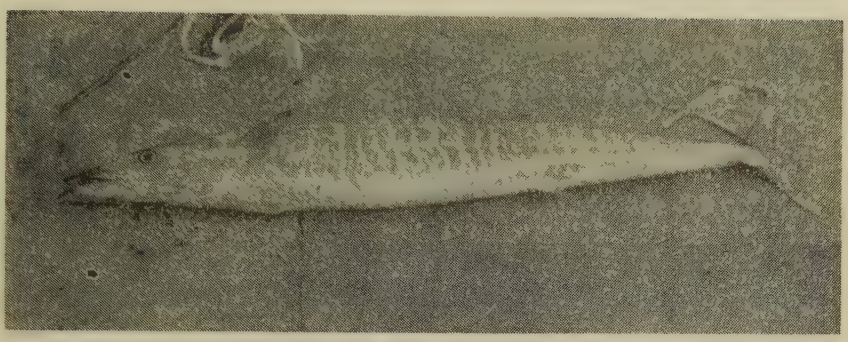


Fig. 1. *Acanthocibium solandri* (CUVIER et VALENCIENNES), from off Tassha of Sado Island. × 3/50

従来，駿河湾熊野灘から採集されており（松原，'43），日本海側からは初めての記録となろう。日本海区水産研究所所蔵。

Family Gobiidae

8. *Zonogobius boreus* SNYDER ミサキスジハゼ S

産地： 新潟県岩船沖 26 m

1958年7月30日に採れた体長5.0及び19.0 mmのもの2尾。D. VI+10;A.9; scales 26。日本海区水産研究所所蔵。

9. *Chaeturichthys sciistius* JORDAN et SNYDER コモチジャコ T

産地 新潟市沖 55 m

1958年4月2日に採れた体長 33.0 から 60.6 mm のもの9尾。D. Ⅷ+Ⅰ, 13; A. Ⅰ,13。下顎に3対の鬚があり，第1背鰭の 5～8 棘にかけて1黒斑が見られ，尾鰭にも 4～5 条の垂直黒斑が存在する。日本海区水産研究所所蔵。

10. *Sagamia genionema* (HILGENDORF) サビハゼ S

産地： 山形県温海沖 48 m

1958年7月30日に採れた体長 29.0 から 40.0 mm のもの 10 尾。D. Ⅷ+15; A· 14; P. 20; Scales ca. 54。日本海区水産研究所所蔵。

11. *Pterogobius virgo* (TEMMINCK et SCHLEGEL) ニシキハゼ S

産地： 佐渡尖閣湾

1958年8月29日に採れた体長 202.0 mm のもの1尾。D. Ⅷ+Ⅰ, 27; A. 28。すでに日本海側では富山湾から報告されている。佐渡臨海実験所所蔵。

Family Taenioididae

12. *Ctenotrypauchen microcephalus* (BLEEKER) アカウオ S

産地： 新潟市沖 50 m

1958 年 4 月 2 日に採れた体長 98.0 mm のもの 1 尾。背鰭棘数は 6，側線上の鱗数は 55 枚。主鰓蓋骨上縁に鰓腔から分離した 1 腔所に開く 1 凹所があり，左右の腹鰭は癒合するが後方は 2 葉に分れている。本種も富山湾に分布することが明らかにされている。日本海区水産研究所所蔵。

Family Tetraodontidae

13. *Fugu xanthopterus* (Temminck et Schlegel) シマフグ S

産地： 佐渡多田沖 45～105 m

1957 年 3 月延縄で釣れたもの 1 尾。佐渡松ケ崎中学校所蔵。

Family Cottidae

14. *Ricuzenius pinetorum* Jordan et Starks マツカジカ +N

産地： 山形県鼠ケ関沖 45 m

1958 年 4 月 20 日に採れた体長 13.0 から 46.7 mm のもの 22 尾。D. Ⅸ, 15; A. 12; V. Ⅰ, 3; P. 16; scales 35～36。最後の鰓弓の後に裂孔がない。左右の鰓膜は相癒合し，峡部と遊離している。上・下顎はほぼ同長で，歯は鋤骨と口蓋骨にも存在する。前鰓蓋骨の最上棘は単一型で多少上方へ鉤状に曲る。肛門は腹鰭基部より遙か後方に位置する。両眼隔は凹形で，眼上には皮質突起がない。頭も体も完全に粗雑鱗を被り，背鰭の棘条や軟条，主上顎骨の露出部にも鱗があるが下唇，頤，鰓膜，腋下にはない。

従来松島湾，函館，船川，富山湾から採集されておるので，北日本一帯に分布しているものであろう。日本海区水産研究所所蔵。

15. *Atopocottus tribranchius* Bolin カワリアナハゼ +N

産地： 新潟県間瀬沖 125 m

1958 年 6 月 25 日に採れた体長 24.3 から 27.1 mm のもの 5 尾で，このうち 1 尾は渡部正雄博士に送付した。体長 25.7 及び 27.1 mm のものの測定結果を示すと，D. Ⅶ+11; A. 7～8; V. I, 2; P. 17。体長は頭長の 2.6 及び 2.7 倍；体高の 4.3, 5.3 倍；体巾の 4.6, 5.1 倍；吻端から肛門までの距離の 1.9, 1.9倍；同じく背鰭基部までの距離の2.1, 2.1倍；頭長は胸鰭長の1.4, 1.5倍；腹鰭の1.8, 1.9 倍；眼径の 2.7, 2.8倍；眼径は尾柄高の 1.9, 2.1倍；吻長の 1.6, 1.6 倍。体は僅かに側扁し，背鰭前部で最も高いが，切断面は半円に近い。鰓条骨は 6 本で鰓は 3 対あるが，最後の鰓弓に鰓弁がなく，鰓弓の後に鰓裂がない。鰓耙は短瘤状を呈し，鰓膜は広く癒合し峡部から離れている。前鰓蓋骨棘は 4 本で良く発達しており，最上棘は肥大し分岐する。眼の上方の皮質突起や鼻棘，頭部背面棘はない。心臓型の歯が両顎のほか口蓋骨や鋤骨にもある。鱗は側線の前方部にのみ認められ，その位置は第 1 背鰭の後端には達しない。体は黄褐色で，褐色の不規則斑が頭，胴，尾に散在するが，胸部域のものは癒合して垂直斑となつている。第 1 背鰭の後方には赤褐色斑があり，第Ⅱ背鰭は褐色で粗に彩られる。腹鰭腎鰭は無色であるが，胸鰭上方にも赤褐色斑が存在する。

非常に小型のカジカで体長 30 mm 未満であるのに，かなり熟した卵をもつていた。また Albatross 号の採集品 11 尾については，8 尾に Lernaeidae 科の Copepoda が眼に寄生していたというが，本例の場合も同様位置に未知のそれが（椎野季雄教授談）5 尾中 2 尾に寄生していた。完模式標本も副模式標本も 1906 年に Albatross 号が巡航の際，新潟灯台沖約 21 浬（38°12′～16′ N; 138°52′～54′ E）深さ 61～71 英尋から採集され，1936 年 Bolin によつて新属新種で他

属との類縁不明の奇妙なカジカとして記載が行われた。しかし日本の魚類学者は，全く見参する機会が無かつた模様である。今回再び新潟市近郊沖のほぼ同じ深度より得られたので，この標本に基ずき本科魚類の研究者による詳細な解明を期待したい。日本海区水産研究所所蔵。

Family Aspidophridae

16. *Anoplagonus inermis* (GÜNTHER) ナメトクビレ N

産地： 佐渡多田沖 225～300 m

1957 年2月に採れたもの3尾で，このうち1尾は佐渡松ケ崎中学校に，また体長 144.0 及び 158.1 mm の2尾は筆者の手許にある。D. 5; A. 4～5; V. I,2; P. 9; pores on lateral line 43; plates on lateral line 43。体長は頭長の 5.7 及び 5.6 倍；体巾の 9.7, 9.0 倍；胸鰭長の 7.9, 7.7 倍；吻端から肛門までの距離の 3.8, 3.8 倍；同じく背鰭基部までの距離の 1.7,1.7 倍；頭長は体高の 2.6, 2.4 倍；尾柄高の 7.3, 8.1 倍；腹鰭長の 3.4, 3.7 倍；眼径の 4.9, 4.8 倍；吻長の 3.6, 3.8 倍；吻長は両眼隔の 2.0, 2.3 倍である。体は細長いが頭は縦扁して広く，体の前方部も縦扁するが尾部は側扁し，骨盤には棘がない。鰓膜は峡部と離れ，口は小さく前端にあり吻は鈍い。下顎は上顎より僅かに突出し，鼻棘並びに背鰭棘はない。側線は前方部で高いが，ほぼ体側中央部を直行し，尾鰭は円形を呈する。体色は褐色で，吻端から眼を横切り鰓蓋上隅に達する黒褐色斑があり，これは不連続のまま体側を走る。背鰭後半に黒色点がある他，胸鰭や尾鰭にも黒褐色斑があり，臀鰭にも僅かに1小黒点が認められるが，腹鰭は淡色である。背鰭基部は臀鰭基部の直上に始まる。

日本海を始め，環北太平洋地区に広く分布しているものであろう（Fig. 2）。

Family Moridae

17. *Laemonema nana* TAKI ヒメダラ ／ +S

産地： 新潟市沖 50 m

1958 年4月 20 日に採られた体長 53.8 及び 32.8 mm のもの2尾。D. 5+48; A. 48; V 1; P. 20; C. 22。上顎は下顎より突出し，頤に1本の鬚がある。主上顎骨，前鰓蓋骨，眼の周囲などに1列に並んだ孔器が存在する。腹鰭は甚だ細長く，1本の2叉した軟条よりなる。側線は胸鰭上方で急に下方に曲り，それ以後は体側を直行するが，彎曲部には小乳頭状突出物が並んでいる。

本種は滝（'53）によつて瀬戸内海の20～30 m の浅海から報告されたが，今回の例を併せるとこれは本邦の浅海砂泥底に棲息分布している小型魚と考えられる。日本海区水産研究所所蔵。

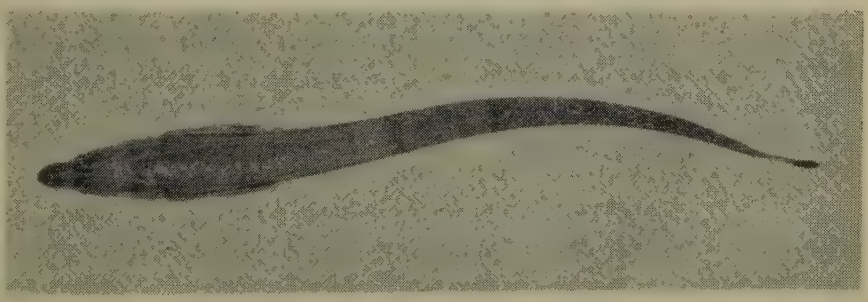


Fig. 2. *Anoplagonus inermis* (GÜNTHER), from off Ohta of Sado Island. × 2/3

なお，拙著（'57）"新潟県魚類目録補訂（V）" p. 112 の 21 の項に次を追加する。

Family Liparidae

Liparis punctulatus okadai (TANAKA) ホシビクニン T

産地： 佐渡達者湾

1957 年7月 12 日に岩礁帯より採集したもの1尾。佐渡臨海実験所所蔵。

Literature

ABE, T., 1955 : New, rare or uncommon fishes from Japanese waters. III. Description, redescription and records of rare fishes of the genus *Liparis*. Bull. Biogeogr. Soc. Jap., xvi—xix, 319—325.

BOLIN, R. L., 1936 : New cottid fishes from Japan and Bering Sea. Proc. U.S. Nat. Mus., lxxxiv (3000), 25—38.

CLEMENS, W. A., and G. V. WILBY, 1949 : Fishes of the Pacific coast of Canada. Fish. Res. Bd. Canada, Bull. lxviii, 368 pp.

JORDAN, D. S., and J. O. SNYDER, 1901 : A revision of the gobioid fishes of Japan, with descriptions of twenty-one new species. Proc. U.S. Nat. Mus., xxiv (1244), 33—132.

———, and E. C. STARKS, 1904 : A review of the cottidae or sculpins found in the waters of Japan. ibid., xxvii (1358), 231—335.

KAMOHARA, T., 1952 : Additions to the offshore bottom-fishes of Prov. Tosa, Japan, with description of two new species. Res. Rep. Kochi Univ., i (6), 1—3.

MATSUBARA, K., 1943 : Ichthyological annotations from the depth of the Sea of Japan, I—VII. Jour. Shigenkagaku Kenkyusyo, i (1), 37—81.

TAKI, I., 1953 : On two new species of fishes from the Inland Sea of Japan. Jour. Sci. Hiroshima Univ., B, Div. I, xiv (14), 201—210.

WATANABE, M. , 1958: Studies on the cottid fishes of Japan. 467 pp. 124 pls. 222 figs. 118 tables. Tokyo (in Japanese).

Résumé

The writer has furthermore enumerated seventeen unrecorded species and one uncommon subspecies of fish with brief descriptions, which are to be newly added into a list of fish of Niigata Prefecture and its adjacent waters, the Sea of Japan. Here the writer has checked 481 species of fish from the waters around Niigata prefecture.

Among the fish to be added herein, there is a small strange cottid fish, *Atopocottus tribranchius* BOLIN 1936, as the second record which has been only obtained from the offshore of Niigata City during the cruise of the U.S. Bureau of Fisheries steamer "Albatross" in 1906.

Japanese Journal of Ichthyology
Vol. VII, Nos. 5/6
June 30, 1959

Published by the **Nippon Gyogaku Shinkokai**
Tsukiji 5-chome, 1-banchi, Kyobashi,
Tokyo, Japan

A Study on the Intestinal Respiration of the Loach through Perfusion Method

T. KOYAMA

(Department of Fisheries, Faculty of Agriculture
Tokyo University)

Introduction

The well-known habit called intestinal respiration has undergone many investigations, which are focused mainly upon the role as an accessory respiratory function. There is, however, no report about the way how it occurs. To get some information on this subject the headpart of the loach was perfused with physiological saline solution. The procedure and interesting phenomena observed are described in the present paper.

Method

The perfusion method devised by MASUGI (1922) was applied. The dody is sectioned traversely at the point of the one third of the whole length and divided into two parts. The anterior one third consists of the headpart and the anterior part of the trunk, which is opened along the median line and is pinned to the holder. The vena dorsalis as well as the viscera and the heart are removed, in order to expose the aorta dorsalis running just along the ventral side of the backbone. Into the aorta a small canule is inserted towards the head and supplied with saline solution led through a rubber-tube from the Mariott's bottle held 21 cm high (Fig. 1). The saline solution flows through aorta and perfuses the headpart of the preparation, while some of it flows through the gillfilaments and out of the sectioned opening of the aorta ventralis.

The saline solution designed by MASUGI was applied as the perfusate. The solution was shaken enough to equilibrate with air in partial pressure of gases contained. To the normal perfusate CO_2-rich solution was occasionally added through injection into the rubber-tube. The CO_2 richer saline water was obtained through bubbling for

* Present address : The Research Institute of Applied Electricity, Hokkaido University

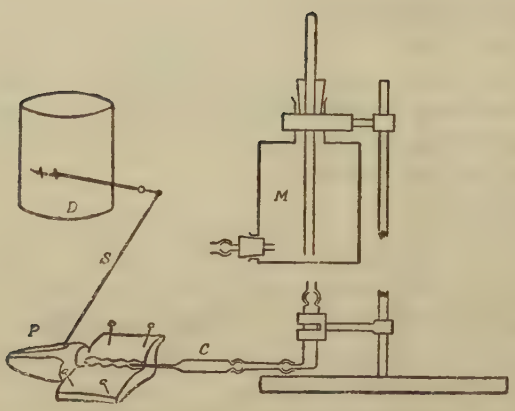


Fig. 1. Scheme of the method

C : canule D : smoked paper on the rotating drum M : Mariott's bottle P : preparation of the headpart of the loach S : string for the record of opercular movements

about 5 min. with CO_2 liberated from $NaHCO_3$ by addition of HCl. The aorta coeliaca is ligated or left open. The experiment was carried out in winter and the room-temperature was 8-12°C.

Reslts

The head-part operated as mentioned above and exposed to air moves just as that of normal specimen does in intestinal respiration (Fig. 2), and air flows through the pharynx, goes out of the open end of esophagus : that is, the normal intestinal respiratory movement occurs periodically for 2 to 12 hrs, although it does not serve to take O_2 any longer, since the intestine is beforehand removed. On the otherhand the gillrespiration can not be observed at all. It appears, however, when the preparation, especially the oral surface comes into contact with water. (Fig. 2).

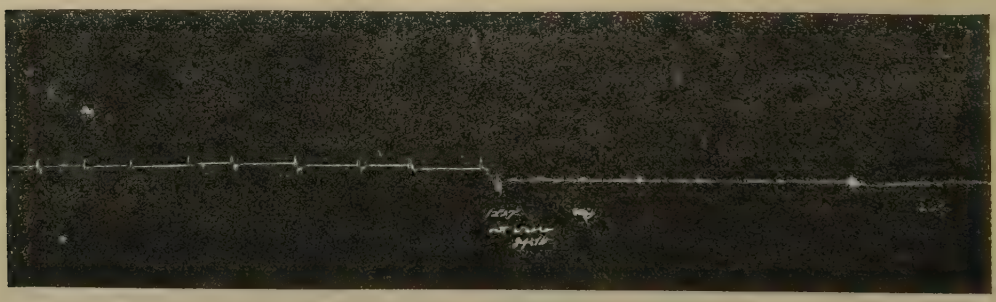


Fig. 2. The trace recorded by the head-part preparation perfused with the normal perfusate

In the left part of the trace the intestinal respiratory movement alone was registered by the preparation kept in air.

In the right part the preparation was sunk under the watersurface. The gillrespiration interrupted only through the so-called "cleaning motion" was recorded.

In the preparation kept in water the intestinal respiratory movement does not take place and gill-respiration alone is noticed to the sharp contrast with that kept in air. (Fig. 2). As soon as the preparation, especially the mouth of it contacts with air, occurs the intestinal respiratory movement and air-bubbles flow out through the esophagus. These were observed even in the preparations of which gillarches are beforehand removed and branches of the vagal nerve to the mucous membrane of the oral cavity are sectioned.

When a little volume of saline solution bubbled beforehand with CO_2-rich gas is added to the normal perfusate, it is observed in the preparation in air that the intestinal respiratory movement occurs more often and the gill-respiration, otherwise disappeared, also takes place. And moreover it is remarkable in the preperation fastened in water that the intestinal respiratory movement so long as the water surface is accessible or the movement for intestinal respiration, just as observed in the normal specimen fixed on water bottom, occurs periodically after the addition of CO_2-richer saline solution, that is, the gill-respiratory movement is often interrupted through intestinal respiratory movement. (Fig. 3). In this experiment however the actual concentration of CO_2 was not determined.

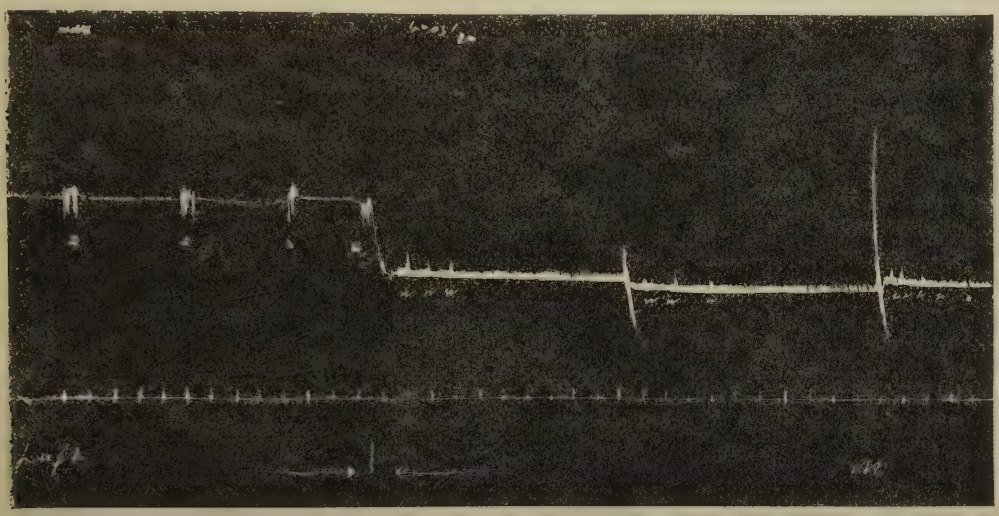


Fig. 3. The trace recorded by the head-part preparation perfused with CO_2-richer perfusate

The left part was registered in air; intestinal respiratory movements, and slow, irregular gillrespiration took place together.

The right part was registered in water ; normal gillrespiration was interrupted through the movement for intestinal respiration. (Time interval 30 sec.)

When lactic acid (10^{-6}—10^{-10} 1 cc) is added instead of CO_2 both of the respiratory movement cease and sudden deflections of the headpart take place.

Discussion

In the normal loach kept in air the gill- and intestinal-respiratory movements go together, just as the headpart-preparation in air perfused with CO_2-richer saline solution. On the other hand it is observed in the preparation kept in air and perfused with saline solution equilibrated with air that the intestinal respiratory movement takes place periodically, while the gill-respiratory movement is ceased.

In the preparation kept in water the inverse phenomena are observed. In the normal specimen kept in air the CO_2-concentration e.g. the partial pressure of it in arterial blood rises and that of O_2 lowers as already known in other species (KOYAMA). On the contrary the gas-content of the perfusate remains seemingly constant in the headpart-preparation. And if the total volume of O_2 contained in the perfusate, equilibrated with air in partial pressure of gases contained, is consumed in the head part and converted to CO_2, the partial pressure of it will be 4.5 mmHg at most. This is much smaller than that measured in the arterial blood of normal other species. (13 mmHg in carp). Therefore the following may be concluded. The intestinal respiration appears mainly in air and the gill-respiration appears in water, but it is modified through the change in the concentration or partial pressure of CO_2 or O_2 in the arterial blood.

Moreover there must be some system accelerating one of the two types of respiration and suppressing the other reflexively in air or in water. In order to find nerves concerning to this suggested system, branches of vagal nerve on the mucous membrane of oral cavity were sectioned and gillarches removed, but positive result was not obtained. Therefore the sensory endings of these branches are not indispensable for the alternation in the two types of respiration.

The CO_2-richer saline solution was obtained as above described through bubbling with CO_2-rich gas, but not determined in O_2 content. Consequently it is possible that the rise in the CO_2-concentration is followed by the decrease in the O_2-concentration, and that the effect of the addition of CO_2-richer saline solution is partially due to the decrease in the O_2-concentration. This point will be further investigated. Anyway the rise in the concentration or partial pressure of CO_2 and the decrease in that of O_2 resulted in acceleration of both types of the respiration. There must be therefore some chemoreceptor or sensitive portion in the headpart. And probably the effect observed is not due to lowered pH, as no acceleration in respiration was noticed after addition of dilute lactic acid.

The intestinal respiratory movement occurs even by the specimen, of which viscera are beforehand removed, and it is neither modified through section of branches of vagal nerve to stomach nor through artifically caused change in pressure inside of the digestive tracts as ever observed. Therefore the gill- and the intestinal respiration are presumably not arrayed through afferent impulses from viscera, even if regulated, not so effectively.

Summary

The headpart of the loach was perfused with physiological saline solution. The intestinal respiration was observed so long as preparations were kept in air. When they came into contact with water, the frequency of the intestinal respiration decreased and the gill respiration started. On the other hand, in the preparations held in water only the gill respiration occurred. Adding of a little volume of CO_2-rich solution to

perfusate caused the gill-respiration even in the preparations exposed to air. Meanwhile, fastened on the waterbottom, movements for intestinal respiration could be observed. Addition of lactic acid instead of CO_2 did not accelerate anv forms of respiration, and sudden deflections of headpart were noticed.

The author wishes to express his heartful thanks to Prof. SUYEHIRO for constant guidance in the course of the work. Thanks are also due to Assist. Prof. HIBIYA for valuable suggestions.

Literature

KOYAMA, T.: Unpublished

MASUGI, R. 1922: Kyoto Igaku Zasshi, xvii, 11; 86–132.

Japanese Journal of Ichthyology
Vol. VII, Nos. 5/6
June 30, 1959

Published by the **Nippon Gyogaku Shinkokai**
Tsukiji 5-chome, 1-banchi, Kyobashi,
Tokyo, Japan

A Note on *Oncorhynchus formosanum* and *Oncorhynchus masou*

Robert J. BEHNKE

(Dept. of Zoology, Univ. of California, Berkeley, California, U.S.A.)

A landlocked salmonoid fish from the mountains of Formosa was described by JORDAN and OSHIMA (1919) as *Salmo formosanus*. Japanese workers have since considered this fish in the genus *Oncorhynchus*. MILLER (1950 : 33) points out that since the gender of *Oncorhynchus* is neuter, *formosanus* must be written *formosanum*.

On the basis of scale structure, OSHIMA (1934) concluded there were no differences between *O. formosanum* of Formosa and the small landlocked salmon, *O. masou*, of southern Japan. A recent examination of specimens in the Stanford University Collection has uncovered some new evidence concerning the systematics of these fish.

A single specimen of *O. formosanum* was examined (S.U. 23059). This specimen showed differences from samples of Japanese landlocked salmon collected from Lake Biwa and the Daiya River, Nikko. Since the sample sizes were small, it would be unwise to place a great significance on them, but one outstanding character noticed in *O. formosanum* was the presence of basibranchial teeth. These teeth, often called hyoid teeth, are found in no other *Oncorhynchus* and only in *Salmo clarkii* of the genus *Salmo*. They were not mentioned in the original description of this fish.

If all of the landlocked salmon of Formosa possess basibranchial teeth while the Japanese salmon lack this character, they cannot be considered identical. Further work may indicate that *O. formosanum* should be placed with *Salmo* as originally proposed by JORDAN and OSHIMA (*op. cit.*). However, a thorough study would be neccessary to give much credence to such a decision.

Eleven specimens of *O. masou* were examined, 5 from the Daiya River, Nikko (S.U. 6700), labeled *Oncorhynchus ishikawae*, and 6 from Biwa (S.U. 6693), labeled *Salmo macrostomus*. The following table indicates some of the differences between *O. formosanum* and *O. masou*.

Basibranchial teeth :

O. formosanum ..... Present, 4 teeth counted.

O. masou				
L. Biwa	Absent			
Daiya R.	Absent			
Vertebrae :	62	63	64	65
O. formosanum	1			
O. masou				
L. Biwa			4	2
Daiya R.			2	3
Anal fin rays :	12	13	14	
O. formosanum	1			
O. masou				
L. Biwa		1	5	
Daiya R.	2	2	1	
Gill rakers :	17	18	19	20
O. formosanum	1			
O. masou				
L. Biwa	1	4	1	
Daiya R.		1	2	2

Range of upper jaw length in thousandths of the standard length :

O. formosanum	161
O. masou	
L. Biwa	130 — 145
Daiya R.	130 — 142

Literature Cited

Jordan, D.S. & Oshima, M. 1919.

Salmo formosanus, a new trout from the mountain streams of Formosa. Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., lxxi, 122—124.

Miller, R.R. 1950.

Notes on the cutthroat and rainbow trouts with a description of a new species from the Gila River, New Mexico. Univ. Mich. Mus. Zool., Occasional Paper no. 529, 1—42.

Oshima, M. 1934.

Life history and distribution of the freshwater salmon found in the waters of Japan. Proc. Fifth Pac. Sci. Cong., v (1933), 3751—3773, pls. 1—9. Univ. of Toronto Press, Toronto, Canada.

Japanese Journal of Ichthyology
Vol. VII, Nos. 5/6
June 30, 1959

Published by the **Nippon Gyogaku Shinkokai**
Tsukiji 5-chome, 1-banchi, Kyobashi,
Tokyo, Japan

東北地方深海産魚類の稀種 Ⅳ
ホウキボシエソ科の1稀種ホウキボシエソ

丸　山　圭　右
(東北海区水産研究所八戸支所)

Rare deep-water fishes from off Tohoku and adjacent regions. Ⅳ.
Record of a rare species *Photostomias guernei* COLLETT of the Family Malacosteidae

Keisuke MARUYAMA
(Hachinohe Branch Laboratory, Tohoku Regional Fisheries Research Laboratory)

本種は最初 Hirondelle 号によつて 1887 年6月 30 日にアゾレス沖，北緯 38°34′30″，西経 30°43′30″ の水深 1,138 m から採集され，その名前 guernei はその時生物学者の資格でモナコのアルバート公に随伴して乗船していたパリの Guerne 男爵を記念して名付けられたという (COLLETT, 1889：p. 293)珍奇な魚である。

本種は大西洋，カリブ海に分布し (REGAN and TREWAVAS, 1930) 本邦近海からも既に今井貞彦博士 (1957) によつて駿河湾産の3標本が明らかにされている。

筆者も八戸支所が東北近海の底魚資源調査に附随して採集した記録不明の1個体 (全長 87 m) と昨年 (1958) 8月 19～20 日に八戸沖底曳漁区 176，水深 450 m から採集したスケトウダラの胃袋から摘出された，のみ込んでまもないものと思われる美事な1個体 (全長 123 mm) の2標本を得たので報告する。

本文に入るに先立ち文献の閲読に特別の便宜を賜わつた東海区水産研究所阿部宗明博士に深甚なる感謝の意を表する。

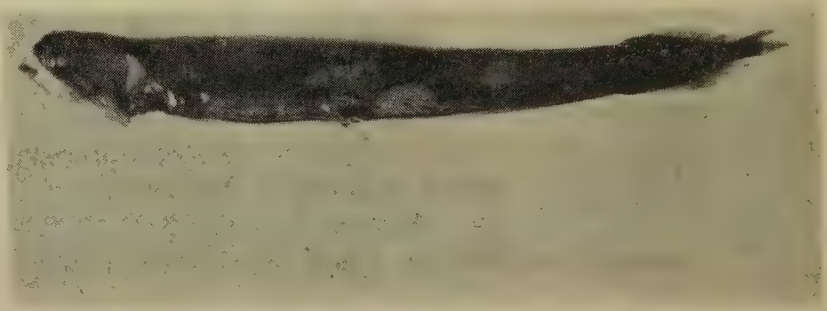
ホウキボシエソ
Photostomias guernei COLLETT (Figs. 1 & 2)

記載は大型標本を主にし，小型標本値を括弧値で示した。

背鰭は 24 軟条，臀鰭は 27 軟条，腹鰭は6軟条，第1鰓弓下枝上の鰓耙数は 9 (10) 本。体長 (尾鰭を除く) は体高の 11.83(8.00)倍，頭長の 5.92(5.60)倍，上顎長の 6.25(5.79)倍，下顎長の 7.50(5.60)倍，吻端から背鰭起部までの 1.24(1.25)倍，腹鰭長の 2.04(4.00)倍。頭長は吻長の 9.50(10.00) 倍，眼径の 3.75(3.76)倍，両眼間隔の 3.46(2.73)倍，上顎長の 1.06(1.04)倍，

下顎長の 0.95(1.00)倍，背鰭基底長の 1.12(1.15)倍， 臀鰭基底長の 1.00(1.07)倍。眼径は吻長の 1.50 (2.66) 倍，眼後部発光器の 0.86(1.14)倍。両眼間隔は眼径の 1.83(1.38)倍。吻端から腹鰭起部までの距りは 腹鰭起部から臀鰭起部 までの距りの 1.17(1.11)倍。 尾柄長は 尾柄高の 1.20 (1.50)倍。

← **Fig. 1.** *Photostomias guernei* COLLETT from stomach of *Theragra chalcogramma* (PALLAS). Total lougth 123mm.



→ **Fig. 2.** *Photostomias guernei* COLLETT from off Tohoku and adjacent Regions. Total length 87 mm.

体は延長側扁し鱗がなく，肛門は尾鰭に近く臀鰭の前に位置している。頭は側扁し，頭蓋は小さく，垂直的に動く。吻は短かく，触鬚はない。口裂は僅かに斜で著しく大きい。1つの長い弾力のある筋肉糸が舌骨から下顎骨縫合部に連結している。歯は不等で彎曲して尖り，上顎には 22(26)本(上顎前骨上に 8(10)本)を算え，その中でも第2番目のものが最も長い。下顎骨には 17(20)本，前端には2本の長い対歯（この対歯が両顎歯中最長）をもつている。口蓋骨は 3(5) 本の2小歯列をもつ。鋤骨には歯がない。眼は適度の大きさでその前縁下に1小発光器をもち，またその後部にも1つの大きな長楕円形の発光器をもつている。背鰭は著しく後位で尾鰭に近く臀鰭と対生している。胸鰭はない。腹鰭は吻端から臀鰭起部までの殆んど中央に位置し，長い繊糸状に伸びて臀鰭中央部を越える（臀鰭近くに達す)。その第6鰭条は短かく殆んど他の5鰭条の基底長と同じ間隔を置いて生ずる。鰓蓋は斜に巾広くさけ，鰓耙は非常に小さく殆んど下枝をとりまく寒天様皮膜の中に埋没し，僅かに尖つた頭を出している1本の外に，順次内側に小さな2本が横帯を形成して1群をなす。体側下腹部には2列に並ぶ発光器群をもち，各列の発光器数は次の通りである。側部列：鰓蓋後部から腹鰭起部までに 14(16)個，腹鰭起部から臀鰭起部までに 20 (21) 個，臀鰭起部から尾鰭までに 15 (16) 個。腹部列：峡部から腹鰭起部までに 20(20)個。腹鰭起部から臀鰭上部（第7軟条の上）までに 23(23)個。

体色（ホルマリン漬）は紫黒色で眼の後部発光器は乳白色，各鰭条は淡黒色を帯びる。小型標本では体色は褐色で，吻並に尾部が黒味を帯び各鰭条は淡黄色を呈する。

附記　REGAN and TREWAVAS (1930) によると眼の前下方の発光器は雄にのみ存在し，眼径は雄では頭長の 1/4，雌では 1/5～1/6 で，眼の後部の発光器は雌よりも雄の方が著しく発達している等の点で雌雄が識別されるという。筆者の観察標本は何れも眼前部に発光器をもち，眼径は頭長の

1/4 に相当するので雄の特徴を示している。尚 Collett (1889), Regan and Trewavas (1930) 並に今井 (1957) の記載値と観察標本値の比較を表—1に示したが，観察標本では眼が稍々小さくまた側部列の臀鰭起部～尾鰭までの発光器数が稍々多い点を除くと殆んどよく3氏の記載と一致する。

表—1　Collett, Regan and Trewavas 並に今井の記載値と観察標本値との比較

項　目	Collett (1889)	Regan and Trewavas (1930)	今　井 (1957)	観　察　標　本	
				全長 123mm	全長 87mm
体各部の割合					
体長と体高	8.5*	7.5～11	6.2	11.83	8.00
体長と頭長	5.5*	4.8～6	7.3	5.92	5.60
頭長と眼径	5.5	4.0～7.5	5.8	3.75	3.76
鰭条数					
背鰭軟条	24	23～28	23	24	24
臀鰭軟条	27	26～33	26	27	27
腹鰭軟条	1/5	6	6	6	6
発光器数					
側部列：	51				
鰓蓋後部～腹鰭起部		13～16	16	14	16
腹鰭起部～臀鰭起部		21～24	20	20	21
臀鰭起部～尾　鰭		12～14	13	15	16
腹部列：	46				
峡　部～腹鰭起部		20～23	22	20	20
腹鰭起部～臀鰭起部		22～24	23	23	23

註)　* 印値は全長との比較値

文　献

Collett, R. 1889 : Poissons nouveaux provenant des campagnes de l'hirondelle. Bull. Soc. Zool. France, 291—293.

Goode, D. B. & Bean, T. H. 1895 : Oceanic Ichthyology. U. S. Nat. Mus., Special Bulletin Atlas, 113—115. fig. 140.

Norman, J. R. 1925 : Discovery Report., ii, 317.

Parr, A. E. 1927 : Scientific results of the third Oce. Exp. of the "Pawnee" 1927. The stomatoid fishes of the suborder Gymnophatodermi (Astoronesthidae, Melanostomiatidae, Idiacanthidae) with a complete review of the species. Bull. Bingham Oceanogr. Coll., 3, Art, 2, 102—104, fig. 13.

Regan, C. T. & Trewavas, E. 1930 : The fishes of the families Stomiatidae and Malacosteidae. The "Dana" Exp. 1920—22 in the North Atlantic and Gulf of Panama. Oce. Rep. edited by the "Dana"—Committee, (6), 133—137, pl. XIII, 1.

今井貞彦 1957 : 駿河湾及び相模湾産のホテイエソ類 (Stomiatidea) について. 水産学集成, p. 562, fig. 14.

Résumé

In this paper is given description of a rare deep-water fish *Photostomias guernei*

COLLETT of the family Malacosteidae that was collected in connection with a survey of bottom fish resourses of Hachinohe Branch Laboratory.

This species has been recorded already by Dr. S. IMAI (1957) from Suruga Bay, in Japanese water.

One of the specimens examined bears no data excepting for the record that it was collected from off Tohoku and adjacent regions. Its total length is 87 mm. Other specimen was taken out from the stomach of *Theragra chalcogramma* (PALLAS) that was taken by the bottom trawl without otter board on Aug. 19—20, 1957, from a depth of 450 m at the fishing grounds section No. 176, off Hachinohe, Aomori Pref. Its total length is 123 mm. These specimens have characters of the male form that were described by REGAN & TREWAVAS (1930), and the body proportions well agree with COLLETT's, REGAN and TREWAVAS's and IMAI's description except tor a few difference of the diamater of eye and the number of the lateral photophores.

Japanese Journal of Ichthyogy

Vol. VII, Nos. 5/6

June 25, 1959

Pudlished by the **Nippon Gyogaku Shinkokai**
Tsukiji 5-chome, 1-banchi, Kyobashi,
Tokyo, Japan

New, Rare or Uncommon Fishes from Japanese Waters. VII. Description of a New Species of *Beryx*

Tokiharu ABE

(Tokai Regional Fisheries Research Laboratory, and Zoological Institute, Faculty of Science, University of Tokyo)

Two species of *Beryx*, hitherto recorded as "*splendens*" and "*decadactylus*", respectively, are fished commercially during autumn through spring by hook and line from the depths off Izu-Ōshima, in Sagami Bay and off south-eastern coast of Bōsō Peninsula (south of Tokyo), and since March, 1958, considerable quantity of "*splendens*" has been taken by trawl off Chōshi (Chiba Prefecture; east of Tokyo). Deep line fishermen in Odawara City are the most active in finding new fishing grounds for larger fishes of *Beryx*, and interested in their migration and life histories. The writer has often been asked to give lectures on *Beryx* and other deep-sea fishes for these fishermen, and has obtained in return from them valuable specimens of deep sea fishes, information and suggestions relevant to the ecology of the fishes. He takes great pleasure in expressing here his sincere thanks to them and to Mr. Y. HONDA (Agiculture and Fisheries Division, Odawara Municipal Office) for the cooperation, and more especially, for the specimens of the third species of *Beryx* from Sagami Bay which they call "Fusen-kinme" (meaning balloon *Beryx*). This species is believed new to science, and described below. It is rather rare in Sagami Bay. The writer has never seen it at the Central Wholesale Market of Tokyo.

Description of *Beryx mollis*,* new species

"Fūsen-kinme", new authorized Japanese name

Study material.——Adult female, measuring 330 mm in total length, 286 mm in fork length and 250 mm in standard length (from snout tip to the hind end of vertebral column; skin and muscles have been removed from the right side of the tail). Taken

* In reference to the soft flesh.

by hook and line in Sagami Bay off Odawara City, from a depth of several hundred meters, on (or around) March 12, 1959. Presented by the Young Fishermen's Club in Odawara through Mr. Yasuhiro HONDA. This is chosen as the holotype (Cat. No. 49583, Zoological Institnte, Faculty of Science, University of Tokyo=ABE '59—26).

Adult female (Cat. No. ABE '59—27), measuring *ca.* 330 mm in total length, 275 mm in fork length and 240 mm in standard length (from snout tip to the hind end of vertebral column; skin and muscles of tail removed). Bears the same data as the holotype. This is one of the two paratypes. Skeletonized.

The other paratype (Cat. No. ABE '59—2), measuring *ca.* 330 mm in total length, 285 mm in fork length and 252 mm in standard length. Eviscerated and salted prior to receipt. Presented from the same club through the same fishery scientist as above. Taken on (or around) January 16, 1959, by hook and line, from a depth of several hundred meters in Sagami Bay off Iwa, at a fishing ground called "Hatake", by fishermen in Odawara City. The name of the fishing boat owned and used by the collectors is "Ōsugi-maru".

Proportional dimensions of the holotype expressed in percentages of standard length.——Greatest depth of body (at dorsal origin) *ca.* 43, greatest breadth of body (just behind operculum) *ca.** 16, length of head** 34.4 (left) & 34.0 (right), least depth of caudal peduncle 10.8, horizontal diameter of eye 14.8 (left) & 14.4 (right), vertical diameter of eye 13.4 (left) & 13.2 (right), length of snout (measured by dividers) 7.9 (left) & 8.4 (right), bony interorbital breadth above eye-centers 11.6, bony interorbital breadth above anterior margins of eyes 8.2, breadth of belly between (outermost edges) ventral origins 11.3, greatest depth of upper jaw (at hind end) 7.2 (left) & 6.9 (right), greatest length of upper jaw 18.2 (left) & 18.3 (lght), height of preorbital spine (measured from incised margin of preorbital) 2.2 on either side, length of longest (4th) dorsal spine 19.0, length of longest (2nd) soft ray of dorsal 24.2, length of longest (4th) anal spine 15.2, length of longest (1st) soft ray of anal 17.0, length of longest (4th & 5th from top) fin-rays of pectoral 28.6 (left) & 29.2 (right), length of ventral spine 16.8 (left) &17.4 (right), length of longest (outermost 2, left; 2nd from outside, right) ventral soft rays 24.8 (left) & 25.8 (right), lenght of longest (2nd branched soft ray from top of upper lobe; tip of lower lobe damaged, but certainly not longer than the upper) caudal fin-ray 33.0, length of longest [4 uppermost gill-rakers on lower limb (left); 1 gill-raker at junction between upper and lower limbs and 3 uppermost gill-rakers of lower limb (right)] gill-rakers 6.2 (left) & 6.0 (fight).

General appearance, and coloration of the holotype.——The body is compressed and deep, tapering from near the anal origin rearwards. The eyes are very large, the

* Since the receipt of this specimenin a fresh state, it had been kept in a refrigerator for a few weeks, and thereafter has been preserved in alcohol. The breadth of the body seems to have been changed.

** Measured parallel to the longitudinal axis of body. If measured by dividers, the length of head is 34.3 on either side.

horizontal diameter being certainly larger than 1/2.5 of the head length (measured from snout tip) and about 1/2.5 of the length from the tip of the lower jaw to the hind end of the operculum (mouth closed). The preorbital spine on either side of the snout is very conspicuous, flaring outward and directed posteriorly, the longitudinal axis being nearly horizontal. The height of this spine (measured from the antero-dorsal corner of the outer longitudinal concavity of the preorbital to the tip of the spine along its axis) is larger than the vertical diameter of the larger, posterior nostril, and slightly less than the distance from the anterior margin of the anterior nostril to the posterior margin of the posterior nostril. The bony interorbital area narrows very gently forwards, its breadth above the anterior margin of the eye on either side being 1/1.8 or 1/1.9 of the horizontal diameter of the eye. The fleshy, or rather membranous, interorbital breadth is slightly larger than the bony one. The scaled area on top of the head extends forwards beyond the line connecting the eye-centers, and just in front of the anterior end of the scaled area is a hole which is roofed by semitransparent skin. In front of this larger hole, just above the posterior nostril on either side (which is above the posterior end of the base of the preorbital spine and which is in advance of the anterior margin of the eye on either side) are a pair of smaller round holes, also roofed by semitransparent skin. Between them, and around the mid-dorsal line of the snout is a much smaller concavity which is also roofed by nearly transparent skin. There are another pair of round roofed holes above the anterior nostrils. The supramaxillaries, premaxillary, preorbital, suborbitals preoperculum, subopercular and frontal on either side of the head are finely serrated, and the lower jaw has serrated keels. There is a fairly deep narrow longitudinal groove along the middle line of the palate. The antero-ventral rounded head of the maxillary is visible on either side of the vomer.

The dorsal and anal fins are covered basally by scales, and between the scale sheath on either side of the fins are "windows", one between every two soft fin-rays. These windows remind the writer of the similar structure in the dorsal and anal fins of *Diretmus argenteus* JOHNSON (*cf.* ABE, 1953, pp. 39 & 40, fig. 1).

The pectoral and ventral fins are long, both reaching beyond the vertical through the anal origin.

The lateral line is nearly parallel to the dorsal contour of the body, and extended nearly to the hind end of the middle caudal fin-rays.

The color in alcohol is pale yellowish red, the upper and lower parts of the caudal fin being deep-colored. The anal, pectoral, ventral, and the distal part of the dorsal fin are the most faintly colored. Prior to preservation, the color of the body and fins was lighter than in the two other congers found in Japanese waters.

Fin-formulae of the holotype.——D. IV 12 (=i+11; last fin-ray bifid to base). A. IV 28 (all soft rays branched; last fin-ray bifid to base). P. 16 (=ii+13+i) on either side. V. I 10 (innermost soft ray unbranched; other soft rays branched) (left)

& I 10 (all soft rays branched) (right). C. IV+ii+9+8+ii+III.

Scales of the holotype.——The scales are ctenoid; strongly ctenoid on the belly, head and posterior part of the body. There is no disc underneath the free part of each scale. The distinct longitudinal lines passing through scales and running parallel to the lateral line resemble the latter. The number of the pored scales in the lateral line is 67 (to the end of the vertebral column) +9 (left) & 63 (to the end of the vertebral column) + 11 (right). The number of the scales in an oblique row from the dorsal origin down and rearwards to the scale just above the lateral line is 1/2 8 (left) & 1/2 9 (right). The number of the scales in an oblique row from the anal origin up and forwards to the scale just below the lateral line is *ca.* 18 or 19 on either side of the body. The number of the predorsal scales is *ca.* 27. The number of the longitudinal scale rows on the caudal peduncle at the anteriormost rudimentary caudal fin-rays (rather, spines) is 1 (on mid-dorsal line) + 4 (above lateral line) + 1 onlateral line) + 4 (below lateral line) + 1 (on mid-ventral line) on either side of the body. The scales below the eye on either side are arranged rather irregularly, and the number of the scale rows is *ca.* 5. (counted either verticallly or horizontally). The suboperculum is covered ventrally by a few scales.

Branchiostegals, pseudobranchiae, gills and gill-rakers of the holotype.——The inner fold of the left branchiostegal membrane laps over the right anteriorly. The number of branchiostegals is 8 on either side. The pseudobranchiae are well developed. Gills 4 ; a slit behind the 4th.

The gill-rakers are fairly long. Their number is 6+1+15 (left) & 5+16(right).

Teeth, tongue and isthmus of the holotype.——The teeth are all very small. They are arranged in a fairly broad band on each premaxillary, and in a narrow band on each palatine. The vomerine teeth are in a small triangular patch. The teeth of the lower jaw are in a narrow band on either side, the anterior teeth being larger than all the other teeth.

The tongue is short, and triangular.

The isthmus is high, scaled ventrally, and compressed anteriorly.

Notes on the paratypes.——In the following account, figures and words pertaining to the eviscerated paratype (Cat. No. Abe '59-2), if any, are given in Itlalics in parentheses. Greatest depth of body 42.1 (*43.7*), greatest breadth of head just behind eyes 19.2, greatest breadth of trunk just behind gill-opening 17.3, breadth of belly at ventral origins 11.3, least depth of caudal peduncle (*10.9*), length of head 33.8 on either side (*32.9 on either side*), horizontal diameter of eye 14.6 on either side (*14.7 left ; 13.9, right*), vertical diameter of eye 14.2 (left) & 14.6 (right) (*14.3, left ; 14.7 right*), bony interorbital above eye-centers 9.0 (*10.1*), length of snout (*7.5, left ; 7.9, right*), length of preorbital spine (method of measurement as in that of the holotype) 1.7 (left) & 1.9 (right) (*2.3, left ; 2.6, right*).

D. IV 13, all soft rays branched ; last soft ray bifid to base ; last and penultimate soft rays fairly close together (*IV 13, anteriormost soft ray alone unbranched ; last*

soft ray bifid to base).

A. IV 31, all soft rays branched ; last soft ray bifid to base (*IV 32, all soft rays branched, last soft ray bifid to base ; last and penultimate soft rays fairly close together*).

P. 16 on either side; uppermost 2 soft rays undranched and other soft ryas branched (*17 on either side; uppermost 2 soft rays and lowermost 1 soft ray unbranched in left pectoral ; uppermost 2 soft rays alone unbranched in right pectoral fin*).

V. I 10, all soft rays branched (*I 10, all soft rays branched*).

C. IV+ii+9+8+iii+II (skeletonized).

Total number of vertebrae 24=10+14.

Number of proximal segments of dorsal radials (interneurals) 19. Number of distal segments* of dordal radials 3(for spines)+13(for soft rays). Number of middle segments* of dorsalradials (1)+8+(1); they are each connected with a proximal radial for each of the posteior soft rays. Number of proximal segments of anal radials (interhaemals) 33. Number of distal segments* of anal radials 2 (for spines) + 31 (for soft rays) Number of middle segments* of anal radials 26.

Number of pored scales along lateral line *ca.* 70+11 on left side ; *ca.* 70+11 on right side (*76=ca. 65+11 on left side ; 77 on right side*). Number of scales in an obligue row from dorsal origin down and reawards to the scale just above lateral line 1/2 7 on left side (*1/2+1 fairly smaller than the lower scales+7 on left side*), number of scales in an oblique row from anal origin up and forward to the scale just below lateral line *ca.* 17 on left side. (*Disc underneath the free part of the scale absent*).

Pseudobranchiae well developed in the two paratypes.

Gills 4 ; a slit behind ~~and behind~~ the 4th.

Number of gill-rakers 6+18 on either side.

Branchiostegal mambrane on either side not lapping over the other, the margins being symmetrical anteriorly. Number of branchiostegals (which are rather sho t) 8 on either side in the two paratypes.

Number of pyloric caeca *ca.* 20.

Peritoneum black. Air-bladder large. Pneumatic duct may be absent.

One of the paratypes(Cat. No. Abe '59-29) was skeletonized prior to the discovery in April, 1959, of the hidden "windows" at the proximal parts of the dorsal and anal fins of the holotype of the present new species, and he has not examined the windows of the former specimen. The other paratype (Cat. No. Abe '59-2) has these "windows" as does the holotype.

As in the holotype, many of the head bones in the paratypes are finely serrated. The presence of serrations on the five keels of the dentary in the types of the pre-

* The usage of the term "distal segment" is the same as that adopted by Abe, 1957 & 1958. The usage of the term middle segments differs from that adopted by Abe & Takashima, 1958.

sent new species is unique among the Japanese members of *Beryx*, and in this respect it resembles *B. splendens* of Madeira. The opercular keel is not serrated in the paratypes as in the holotype.

Distinctive characters. The present new species resembles *Beryx splendens* and *B. decadactylus* of Madeira and the two species of Japanese congeners hitherto recorded as "*splendens*" and "*decadactylus*" in general appearance, but it differs from the former two Atlantic species in the absence of the disc underneath the free part of each scale, and differs from the two latter Japanese congeners in hθving serrations on the keels of the lower jaw, in the smaller number of the soft rays of the dorsal fin (12 or 13 in *mollis*; 14 in "*splendens*"; 19 in "*decadactylus*"), and in hθving softer flesh. *

Relationships. The present new species more closely resembles *Beryx splendens* Lowe in general appearance than it does *Beryx decadactylus* Cuvier, but differs from the former in lacking a disc underneath the free part of each scale and in having a salient keel on the operculum. Of the two Japanese species of *Beryx* hitherto recorded as "*splendens*" and "*decadactylus*", respectively, both of which lack the disc of the scale mentioned adove, "*splendens*" differs from the present new species in having much shorter spine on the preorbital and more fin-rays in the dorsal and pectoral and in lacking serrations on the keels of the lower jaw; "*decadactylus*" differs from the present new species in the depth of body, in having more fin-rays in the dorsal and in lacking serrations on the keels of the lower jaw. The present writer is of the opinion that the Japanese species of *Beryx* hitherto identified as "*splendens*" and "*decadactylus*", respectively, should be named anew. Unfortunately, he has not been, and in the near future will not be, able to study on the local or individual variation of the serrations of the head bones and the development of the preorbital spine and the disc of the free part of the scale in all the members of *Beryx*.

References

Abe, T. 1953. New rare or uncommon fishes from the Japanese waters. II. Records of rare fishes of the families *Diretmidae*, *Luvaridae*, and *Tetragonuridae*, with an appendix (description of a new species, *Tetragonurus pacificus*, from off the Solomon Islands). Jap. Journ. Ichth., iii, pp. 39–47.

———1957. New rare or uncommon fishes from Japanese waters. VI. Notes on the rare fishes of the family *Histiopteridae*. Jap. Journ. Ichth., vi, nos. 1/2, pp. 35–39; no. 3, pp. 71–74.

———1958. In Tomiyama & Abe's "Figures and descriptions of the fishes of Japan", lvii, pp. 1171–1177, pl. 229.

Abe, T. & Takashima, Y. 1958. Differences in the number and position of two kinds of fin-supports of the spinous dorsal in the Japanese mackerels of the genus *Pneumatophorus*. Jap. Journ. Ichth., vii, no. 1, pp. 1–11.

* It may be added here that experienced fishermen in Odawara say that, unlike two other congeners, it comes up to the sea surface like a balloon when taken by hook ad line.

Bougis, P. 1945. Notes sur les *Berx* poissons de profondeur. Bull. 1' Inst. Océanogr. (Monaco), no. 891, 10 pp.

Jordan, D. S. & Fowler. H. W. 1903. A review of the berycoid fishes of Japan. Proc. U. S. Nat. Mus., xxvi, no. 1306, pp. 1–21.

Matsubara, K. 1955. Fish-morphology and hierarchy, pt. 1, 4+12+790 pp. Tokyo. In Japanese.

Maul, G. E. 1954. Monografia dos peixes do Museu Municipal do Funchal. Order Berycomorphi. Bol. Mus. Municipal do Funchal, no. vii, art. 17–19, pp. 5–41.

Nalbandoglu, Ü. 1959. Morphological study of the fin and connective system in Anatolian Cyprinodontidae. Hidrobiologi (Istanbul Univ.), tome iv, fac. 4, pp. 111–157, pls, 1 & 2, tables 1–13.

Regan, C. T. 1911. The anatomy and classification of the teleostean fishes of the orders Berycomorphi and Xenoberyces. Ann. Mag. Nat. Hist., ser., viii, vol. vii, pp. 1–9, 1 pl.

Roule, L. 1923. Un cas probable de mutation chez les possons. C. R. Hebdom. Seanc. Mem. Soc. Biol. Paris, lxxxix, pp. 1027 & 1028.

———1924. Description d'une form nouvelle d'un poisson appartenant á la famille des Bérycidés, *Actinoberyx Jugeati* nov. gen nov. sp. =?mutation de *Beryx decadactylus* C. V., suivie de d'une revision de cette famille. Bull. Mus. Nat. Hist. Natur., xxx, pp. 68–74.

Scattergood, L. W. 1958 Western North Atlantic records of *Beryx splendens* Lowe and *B. decadactlus* Cuvier and Valenciennes. Copeia, 1958, no. 3, p. 231.

Starks, E. C. 1904. The osteology of some berycoid fishes. Proc. U. S. Nat. Mus., xxvii, pp. 601–619.

Steindachner, F. & Döderlein, L. 1883. Beiträge zur Kenntniss der Fische Japan's. I. Denkschr. Akad. Wiss. Wien, xlvii, pp. 211–242, pls. 1–7.

Explanation of pls. 4–6

Pl. 4, fig. 1. *Beryx mollis*, n. sp. Holotype.

〃 fig. 2. 〃 〃 Showing the "windows" of the soft dorsal; skin near the fin-base removed.

Pl. 5. fig. 3. *Beryx mollis*, n. sp. Holotype. Showing the "windows" of the soft anal; skin near the fin-base removed.

〃 fig. 4. *Beryx mollis*, n. sp. Holotype. Showing the top of the head.

〃 fig. 5. 〃 〃 Showing the preorbital spine and serrated keels on the lower jaw.

Pl. 6, fig. 6. *Beryx mollis*, n. sp. Hopotype. Showing the broad interpelvic area.

〃 fig. 7. The so-called "*Beryx decadactylus*" (above) and *Beryx mollis*, n. sp. (holotype)(below), both prior to preservation.

Plate 4

Fig 1

Fig. 2

Plate 5

Fig. 3

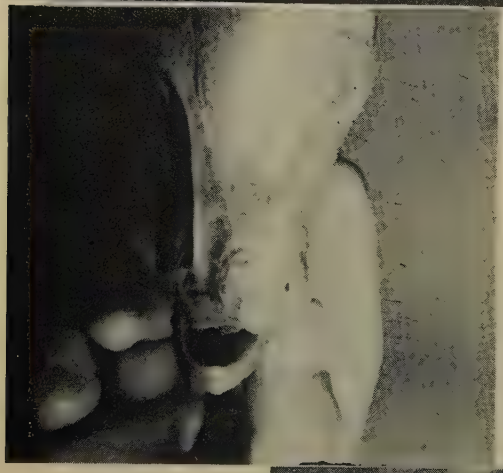


Fig. 4

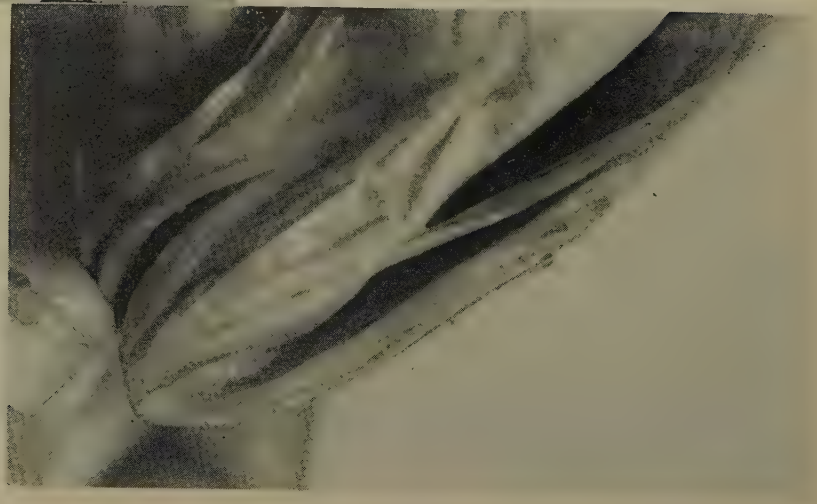


Fig. 5

Plate 6

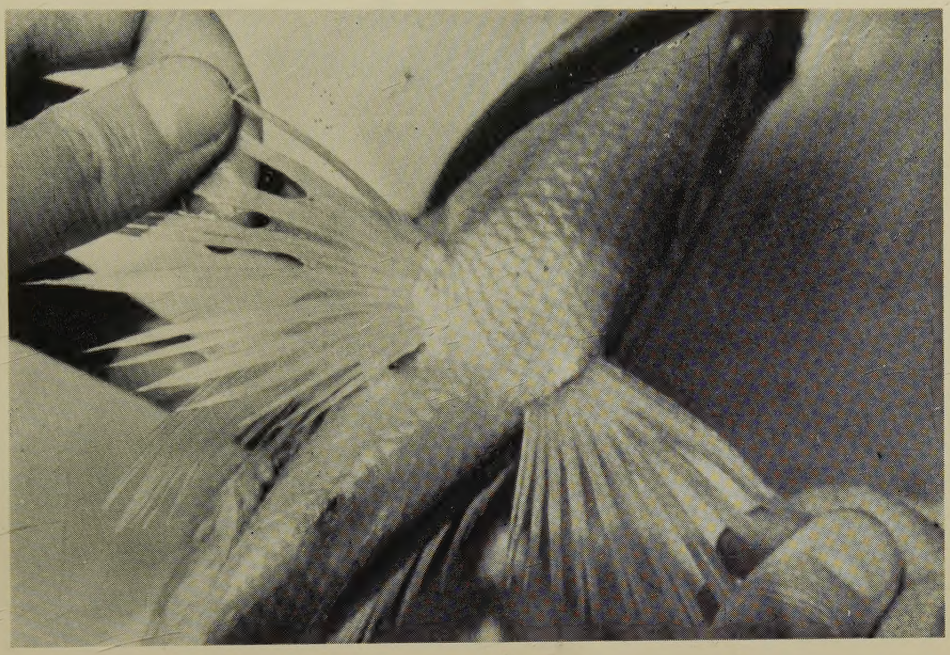


Fig. 6

Fig. 7

新著紹介

Reviews

Gilbert WHITLEY & Joyce ALLAN : The sea-horse and its relatives. x+84 pp., 1958. Georgian House Pty. Ltd., Melbourne. 30/-.

タツノオトシゴやその近縁の魚に関する伝説，形態，生態等に就いて詳しく述べてある。挿図も洵に興味深い。濠洲には，我国のものより，遙かに奇妙な形をしたタツノオトシゴ類があつて，海藻に甚だよく似たひらひらした附属物を具えたものは，魚の通俗書に時々保護色の好例として図が出ている。此の度の本はオーストレイリアン・ミユゼアムで 1925 年以来魚に関して 300 篇以上の報文や本を出しておられる大家ホイットレー氏が分類学的な部分を担当して居られるもので，安心して読む事が出来る。共著者のアラン嬢は 1956 年迄同じ博物館の貝類部の責任者であられた。通俗書，ラジオ，講演等で広く知られて居り，又多くの魚の図や，その他の動物学関係の図を出版しておられる。大病をされて 1956 年責任者としての職を退かれたが，同館の Honorary Zoologist として仕事を続けて居られる。

（阿　部　宗　明）

疋田豊治先生喜寿祝賀論文集に就いて

疋田豊治先生喜寿祝賀論文集は，投稿された方が多数にのぼりましたので，本誌第7巻2/3/4号と本号とで，合計2部と致しました。

会費の納入に就いて

魚類学雑誌会費未納の方が相当数居られ，今後の発行に支障を来して居ります。第7巻分未納の方は至急会費（1巻分 700 円）を御納入下さい。未納の方には投稿をお断りし送本を停止する事があります。第7巻5/6号を御受取りになりましたら早速第8巻分(700円)御送金下さい。原稿が溜つております。なるべく早く8巻も完結致したいと願つております。

魚 類 学 雑 誌 第7巻 第5/6号

昭和34年6月25日 印刷・昭和34年6月30日 発行

定価 1 部 300 円 送料 20 円 1ケ年分会費 700 円(送料共)

編集者 岡田弥一郎・発行者 相沢喜一郎

印刷者 東海出版印刷株式会社 東京都中野区江古田 3の1223

発行所 **日本魚学振興会** 東京都中央区築地5丁目1番地

電話築地 (54) 1171—9・2171—9・3171—9

内線 307・882・850

振替口座 東京 17290番

Japanese Journal of Ichthyology

Editors—T. Abe; H. Arai; Y. Hiyama; H. Kato; N. Y. Kawamoto; G. Kawai
M. Mo-o-ri; Y. Okada; Y. Suyehiro; H. Takano; K. Uchida

Publishing Office of Japanese Journal of Ichthyology: Nippon Gyogaku Shinko-kai
(Japanese Association for the Promotion of Ichthyology)
Tsukiji 5-chome, 1-banchi, Kyobashi, Tokyo, Japan

魚　　の　　会

事務所：　神奈川県小田原市国府津　箕島清夫氏方

役　員　会　長: 岡田　要
副 会 長: 岡田弥一郎
理　事: 阿部　宗明　犬飼　哲夫　殖田　三郎　内田恵太郎　川本　信之
蒲原　稔治　木村　重　黒沼　勝造　末広　恭雄　富山　一郎
中野　宗治　中村　広司　檜山　義夫　疋田　豊治　松原喜代松
箕島　清夫
顧　問: 雨宮　育作　大島　正満　渋沢　敬三　妹尾　秀実　田中　茂穂
魚類学雑誌　編集幹事: 阿部　宗明　新井　一　檜山　義夫　加藤　弘　川本　信之
河合源太郎　毛利　道雄　岡田弥一郎　末広　恭雄　高野　秀昭
内田恵太郎
同　編集委員: 犬飼　哲夫　疋田　豊治　佐藤　信一　田村　正　小久保清治
佐藤　隆平　今井　丈夫　木村　重　中村　守純　黒沼　勝造
中村　広司　佐々木信男　富山　一郎　箕島　清夫　海老名謙一
久保伊津男　川本　信之　山本　時男　松原喜代松　石山　礼蔵
宮地伝三郎　松井　佳一　川村智治郎　蒲原　稔治　吉田　裕
松井　魁　内田恵太郎　相川　広秋　小林　久雄　山本喜一郎

UO NO KAI

(JAPANESE SOCIETY OF ICHTHYOLOGISTS)
c/o Mr. Kiyo-o Minoshima
Kōzu, Odawara, Japan

OFFICERS

President—Y. K. Okada, Zoological Institute, University of Tokyo, Hongo, Tokyo
Vice-President—Y. Okada, Research Institute for Natural Resources, Shinjukuku, Tokyo
Secretaries—T. Abe; T. Hikita; Y. Hiyama; T. Inukai; N. Kamohara; N. Y. Kawamoto;
S. Kimura; K. Kuronuma; K. Matsubara; K. Minoshima; H. Nakamura;
S. Nakano; K. Suyehiro; I. Tomiyama; K. Uchida; S. Ueda
Consultants—I. Amemiya; M. Oshima; H. Seno; K. Shibusawa; S. Tanaka